

Удивительный мир камня



Учитель географии
МБОУ «СОШ-7»
Фролова Татьяна Ивановна

Драгоценные камни



Минералы с особыми свойствами, используемые для ювелирных целей.

Алмаз

АЛМАЗ, минерал,
кристаллическая кубическая
полиморфная модификация
самородного углерода, по
блеску, красоте и твердости
превосходящий все
минералы



Александрит

- **АЛЕКСАНДРИТ**, минерал, хромсодержащая разновидность хризоберилла. При естественном освещении изумрудно-зеленый, при искусственном — фиолетово-красный. Темноокрашенные прозрачные кристаллы массой св. 2-3 карат — драгоценные камни 1-го класса.



Изумруд

- **ИЗУМРУД**, минерал, прозрачная разновидность берилла, окрашенная примесью Cr^{3+} (до 2%) в густой зеленый цвет. Драгоценный камень 1-го класса;



Рубин

- **РУБИН**, минерал, прозрачная разновидность корунда, окрашенная примесью Cr^{3+} в розовый до густо-красного цвет. Драгоценный камень I класса.



Сапфир

САПФИР, минерал, голубая или синяя, окрашенная примесью Fe^{3+} и Ti^{4+} разновидность корунда. Драгоценный камень I класса.



Поделочные камни



Название красиво окрашенных минералов и горных пород используемых для изготовления предметов искусства (вазы, шкатулки, инкрустации ит.п.), украшений (кольца, броши и т.др.)

Агат

АГАТ (греч. Achates), минерал, разновидность халцедона со слоистым или полосчатым распределением окраски.



Лазурит

ЛАЗУРИТ (ляпис-лазурь), минерал подкласса каркасных силикатов $\text{Na}_6\text{Ca}_2[\text{AlSiO}_4](\text{SO}_4)\text{S}$. Примесь Cl и др. синий зеленовато-голубой. Твердость 5,5-6; плотность ок 2,4 г/см³. Образуется при контактовом метасоматизме. Ценный поделочный камень.



Малахит



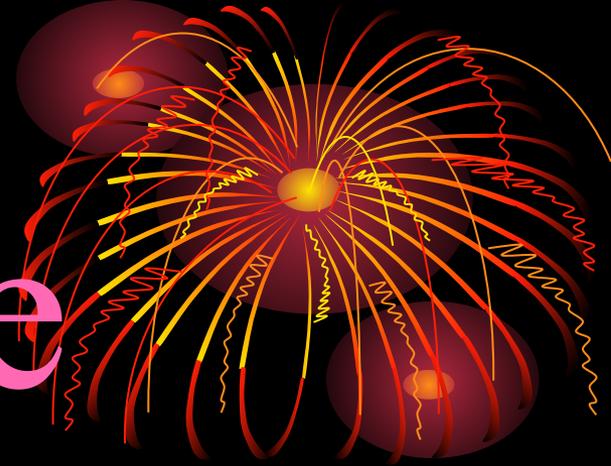
МАЛАХИТ минерал класса карбонатов. $\text{Cu}_2[\text{CO}_3](\text{OH})_2$. Ярко-зеленый с оттенками. Твердость 3,5 — 4; Плотность 4.0. г/см³. Образуется в зоне окисления медных месторождений в натечных почковидных агрегатах — ценный поделочный камень.

Цветные

камни

Тульского

края



Камни издавна привлекали внимание человека. Недаром определенный период развития человеческого общества называется каменным веком, т.е. временем, когда камни использовались во всех областях жизни - как орудия труда и войны, на охоте и в быту. В первую очередь, древние люди обратили внимание на кремьень - камень твердый и способный раскалываться на тонкие острые пластинки. Кремьень успешно использовали для изготовления ножей, скребокков, наконечников копий и стрел и т.д. Остатки таких орудий труда и охоты находят во многих местах Тульской области.

- В Тульской области насчитывается много десятков минералов, которые делятся на две большие группы. Одни минералы были привнесены в породы Тульской области уже сформировавшимися, вторые образовались на месте; последних существенно больше.
- Минералы первой группы поступали в Тульскую область в основном из районов Карелии. Кольского полуострова и других периферических территорий Русской платформы, сложенных древнейшими кристаллическими породами

Как образовались цветные камни в Тульском крае.

- Образование главных цветных камней Тульской области обусловлено деятельностью минерализованных термальных палеовод, функционировавших после отложения на Русской плите карбонатных толщ палеозоя и песчаноглинистых осадков мезозоя.
- Эти воды, содержат в своем составе до нескольких граммов на литр минеральных веществ; главнейшими из них являются гидрокарбонаты, сульфаты, хлориды кальция, магния, натрия, калия, железа, а также коллоидный кремнезем. Кроме того, они несут газовую составляющую, в основном углекислый газ. Температура воды на глубинах 1200-1500 м., от поверхности - примерно 70-80⁰ С.

Как искать коллекционные образцы.

- Цветные камни находятся среди валунно-галечных слоев речных и ледниковых кайнозойских отложений, которые также обнажаются по берегам рек, оврагов или вскрываются карьерами и другими выработками, кроме того, образцы цветных камней могут быть обнаружены на речных косах, в днищах оврагов и на склонах холмов, они находятся иногда даже прямо на пашнях, если продуктивный слой выходит на поверхность и, разрушаясь под воздействием осадков, оставляет целыми устойчивые минералы (кремни, халцедоны, кварцы).
- Вообще, для поисков цветных камней оптимальны карьеры. Особенно успешны, могут быть поиски образцов среди кусков и глыб пород в отвалах

Где искать цветные камни.

- ◆ **Ленинский район:** Барсуковский, Хомяковский, Малиновский, Рождественский, Демидовский, Берниковский карьеры.
- ◆ **Алексинский район:** Ново-Гуровский, Парсуковский, Колосовский карьеры.
- ◆ **Всневский район:** Свиридовский карьер.
- ◆ **Заокский район:** Митинский известняковый карьер, Ланьшинский глиняный и песчаный карьеры.
- ◆ **Кимовский район:** обнажение целестино-содержащих известняков у села Себино.
- ◆ **Суворовский район:** Збродовский глиняный карьер, Добринский песчаный карьер, известняковая каменоломня, сборы обломочного материала по окраинам пашен.
- ◆ **Новомосковский район:** Гремячевский карьер, Грызловски угольный разрез.

Кремень

- ▶ **КРЕМЕНЬ** минеральное образование состоящее из кварца и халцедона. Желто-бурые до черных конкреций. Желваки, главным образом в известняках, меле и мергелях. Твердость ок. 7. В древности-материал для каменных орудий. Применяется при изготовлении эмалей и глазурей для шлифования и д. р.



Халцедон

- **ХАЛЦЕДОН** минерал скрытокристаллическая полупрозрачная разновидность кварца микроволокнистого строения.
- Характерно повышенное содержание воды (до 1,5%).



Кварц

- **КВАРЦ** SiO_2 , один из самых распространенных породообразующих минералов, по структуре — каркасный силикат.



Кальцит

- **КАЛЬЦИТ**
(известковый шпат),
минерал класса
карбонатов, CaCO_3
примеси Mg, Fe, Mn
и др. Твердость 3,
Плотность 2,7 г/см³



пирит

■ **ПИРИТ** (серный колчедан, железный колчедан), самый распространенный минерал класса сульфитов, FeS_2 . примеси Cu, Au, Fe, Ni, Co и др. Латунно-желтые кубические кристаллы, сплошные зернистые массы. Твердость 6-6,5, Плотность 5,0г/см³, полигенного происхождения.



Целестин

Целестин — минерал, сульфат стронция (SrSO_4). Назван по голубому (небесному) цвету кристаллов.

Кристаллы призматические, столбчатые, таблитчатые, богатые гранями. Образует также зернистые и шестоватые агрегаты, прожилки и корки. Окрашивает пламя в красный цвет.

Состав (%): 56,41 — SrO; 43,59 — SO_3 .

